

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA11-186954

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11186954 A**(43) Date of publication of application: **09.07.99**

(51) Int. Cl.

H04B 7/26**H02J 7/00****H04M 1/00****H04M 11/00**(21) Application number: **09355853**(71) Applicant: **KYOCERA CORP**(22) Date of filing: **24.12.97**(72) Inventor: **ABE SHOZO****(54) POWER SOURCE CONTROLLER IN THERMINAL
FOR PORTABLE INFORMATION
COMMUNICATION**

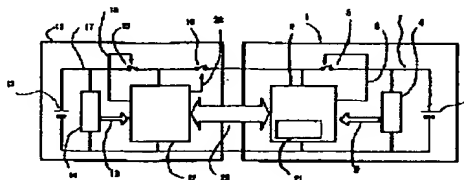
switches 15 and 16 are turned on and the circuit current on the terminal side receives the supply from the battery 13 on the adapter side.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device provided with safety for preventing temporary operation stoppage, even if one of power sources is consumed by detecting the power supply voltages of a terminal and an adapter and supplying electromotive force from a declined side to a non-declined side, at detecting the decline of the power supply voltage of either one of the terminal and the adapter.

SOLUTION: When both batteries 3 and 13 are respectively more than a prescribed voltage, switches 5 and 15 are turned on, the switch 16 is turned off, a circuit current on a terminal side receives supply from the battery 3 and the circuit current on an adapter side receives the supply from the battery 13. When the voltage of the battery 3 becomes lower than the prescribed voltage, the switches 5 and 16 are turned on and the switch 15 is turned off. Thus, the circuit current on the adapter side also receives the supply from the battery 3 on the terminal side. When the voltage of the battery 3 is lower than the prescribed voltage and the voltage of the battery 13 is higher than the prescribed voltage, the switch 5 is turned off, the



JPA11-186954

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-186954

(43) 公開日 平成11年(1999) 7 月 9 日

| | | |
|----------------------------|------|-----------------|
| (51) Int. Cl. ⁶ | 識別記号 | F I |
| H04B 7/26 | | H04B 7/26 L |
| H02J 7/00 | 302 | H02J 7/00 302 C |
| H04M 1/00 | | H04M 1/00 V |
| 11/00 | 302 | 11/00 302 |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-355853

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 12月24日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地

(72) 発明者 阿部 捷三

東京都世田谷区玉川台 2 丁目14番 9 号 京

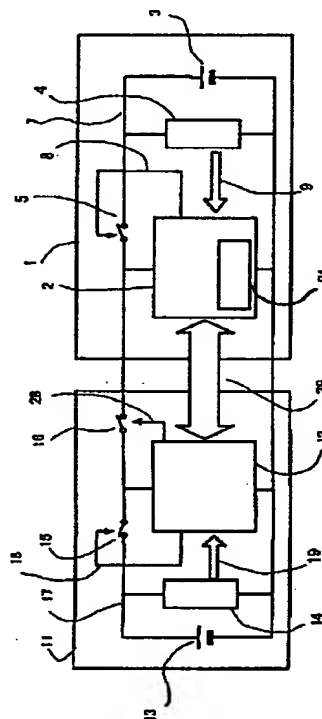
セラ株式会社東京用賀事業所内

(54) 【発明の名称】 携帯形情報通信用の端末における電源制御装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、携帯形情報通信用の端末 1 に撮影機能を持ったアダプタ 1 1 を取り付けて画像通信機能を持ったシステムであり、途中で電池電源が切れてしまう事があが、この様なときの急場をしのぐ手段を提供する。

【解決手段】 端末 1 及びアダプタ 1 1 の電源電圧を検出する電圧検出手段 1 2, 2 1 を備え、何れか一方の電源電圧の低下を検出すると、低下した端末 1 又はアダプタ 1 1 に低下していない方から起電力を供給するよう構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】電源からの起電力により、無線回線によって音声、画像、文字情報を送受可能に構成された携帯形情報通信用の端末であって、前記画像情報を取り込むための画像取り込み用アダプタが独立して挿脱可能に構成され、前記端末の電源とは別に前記アダプタ内に独立して起電力を供給するアダプタ用電源が設けられた携帯形情報通信用の端末において、

前記端末及びアダプタの電源電圧を検出する電圧検出手段を備え、前記端末又はアダプタの何れか一方の電源電圧の低下を検出すると、前記低下した側から低下していない側へ起電力を供給するよう構成したことを特徴とする携帯形情報通信用の端末における電源制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線回線を利用して音声、画像、文字情報等を送受信する携帯形情報通信用の端末（イリジウム〔商標名〕、携帯電話、PHS 電話、トランシーバー等）の技術に関し、特に携帯形情報通信用の端末に画像データを取り込む拡張アダプタを用いたときの電源制御に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、携帯形情報通信用の端末においては画像通信をすることが行われていなかったが、近年になって文字情報を電送し表示する技術や、パソコンやデジタルカメラからの画像情報を携帯電話で電送することが提案されている（例えば特開平 8 - 2 0 4 8 8 6 号）。しかしこのような技術においてはまだ、動画を送受信すること、すなわち、パソコンやデジタルカメラなしで電話機同士で簡単に送受信することは出来ない。そこで携帯形情報通信用の端末に直接接続出来る画像取り込み・圧縮・伸長、変復調機能を持たせたアダプタが開発されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】最近の携帯電話器や携帯形情報通信用の端末では、通話時間を長くて、且つ、軽くて小さくする事に重点が置かれており、画像取り込み・変復調・圧縮伸長等の機能を入れることは出来ない。このため、端末の機能を増やすため、種々のアダプタが開発されている。この画像取り込み・撮像機能を持ったアダプタでは、撮像素子を駆動させるため、その消費電流は本体電話器の消費電流より多く例えば 5 倍前後になることもある。

【0004】従来、このアダプタの電源をいかにするかに問題があった。即ち本体側からアダプタへ電源を供給すれば本体の電池寿命が短くなり、またアダプタに電源を内蔵させた場合にはその電池の寿命と本体電池の寿命の時間的な差は避けられず、どちらかの電池の寿命が切れたときには、途中でその動作がストップしてしまうことになる。

【0005】本発明は、上述の課題に鑑みなされたものであり、携帯形情報通信用の端末にアダプタを接続した場合でも何方の電源が消耗しても、一次的に動作がストップする事を防ぎ、安全性を備えた電源制御装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために本発明の目的は、電源からの起電力により、無線回線によって音声、画像、文字情報を送受可能に構成された携帯形情報通信用の端末であって、前記画像情報を取り込むための画像取り込み用アダプタが独立して挿脱可能に構成され、前記端末の電源とは別に前記アダプタ内に独立して起電力を供給するアダプタ用電源が設けられた携帯形情報通信用の端末において、前記端末及びアダプタの電源電圧を検出する電圧検出手段を備え、前記端末又はアダプタの何れか一方の電源電圧の低下を検出すると、前記低下した側から低下していない側へ起電力を供給するよう構成したことにある。

【0007】

【発明の実施の形態】図 1 及び図 2 は本発明の実施例の構成の概略図であり、図において同じ部位は同じ符号で示す。図 1 のブロック図を説明する。1 は本発明の携帯形情報通信用の端末、1 1 はその端末 1 に取り付けられるアダプタを示し、2 は端末の電話機能、表示機能、ボタン、メモリー、信号処理回路、マイコンその他を含む全回路を示す。同様に 1 2 はアダプタの全回路部分で、映像撮影装置を含み、画像信号処理回路、音声信号処理回路、その他インターフェース回路等を含む。3, 1 3 は端末 1 側及びアダプタ 1 1 側の電源であり、図では省略されている DC-DC コンバータやスイッチ等を含む。

【0008】4, 1 4 はそれぞれ端末 1 側及びアダプタ 1 側の電池電圧を検出する電圧検出回路である（電圧検出手段）。この電圧検出器には、A/D コンバータとマイコンから成るものや、電圧コンパレータのみから成るもの等がある。5, 1 5, 1 6 は半導体スイッチで、電源ラインを制御している。7, 1 7 はそれぞれ端末側およびアダプタ側の電源ラインである。8, 1 8, 2 8 は半導体スイッチ 5, 1 5, 1 6 を制御する制御線である。この図では各々の電圧検出回路 4, 1 4 の情報出力信号はそれぞれマイコン等を含む回路 2, 1 2 に送られ、電圧レベルをマイコンで判断して、その判定を制御線 8, 1 8, 2 8 に出力している。

【0009】9, 1 9 は電圧検出回路からの情報をマイコン等を含む回路へのデータ線である。このデータをもとに上述のように電源ラインを制御するほか、例えば図 3 a, b のような電源警告表示等を行う。2 1 は画像表示の出来る液晶表示素子である。2 9 は端末電話器側とアダプタ側との間のデータラインである。図 2 は端末とアダプタの概略図である。図において 1 は折り畳み式

の端末で、21は端末の主要構成体である液晶表示素子である。11はアダプタの外形概略図。22はアダプタの主要構成体である撮像部である。

【0010】つぎに、このような構成における動作について説明する。図2において表示機能付きの携帯形情報通信用の端末1からアダプタ11を取り外すと表示機能付き高機能電話器として使用できる。また、図のようにアダプタ11を付けると、動画や静止画を取り込むことができ、各種信号処理を施した後、データライン29を

通って端末1側に送られ、端末1の通信機能によって音声・画像の送受信が出来る携帯形のテレビ電話器となる。

【0011】端末1側の電源3の消耗を少なく抑えるため、アダプタ11には電池13を内蔵し、アダプタ11内の電流消費をまかなっている。本発明において、画像取り込み、信号処理等を行うときは、図1では省略されている端末1側の電話操作ボタンを使って行われる。アダプタ11側には電源スイッチが無いため、アダプタを

起動させるのは、端末側からの指令で行われる。

【0012】次に電源電圧検出及び電源ラインの制御について説明する。

(1) 電池3、電池13ともにそれぞれ所定電圧以上のときは、スイッチ5、15はON、16はOFFとなり端末側の回路電流は電池3から、アダプタ側の回路電流は電池13から供給を受ける。

(2) 電池3の電圧が所定電圧より高く、電池13の電圧が所定電圧より低くなった場合、スイッチ5、16はONで、スイッチ15がOFFとなる。これによりアダプタ側の回路電流も端末側の電池3から供給を受けることになる。なおこのとき液晶表示素子には例えば図3a

のような表示が出る。

(3) 電池3の電圧が所定電圧より低く、電池13の電圧が所定電圧より高いとき、スイッチ5はOFF、スイッチ15、16はONとなり、端末側の回路電流はアダプタ側の電池13から供給を受ける。

(4) 電池3、電池13ともにそれぞれ所定電圧以下のとき、スイッチ5はONでスイッチ15、16はOFFとなる。このときは端末側の回路は生きており、液晶表示に例えば図3bのような表示のみ行われ、端末側の電池充電とアダプタ側の電池交換を促す。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成によれば、携帯形情報通信用の端末を用い、それに電池内蔵の種々のアダプタを付けた場合でも、端末側かアダプタ側かどちらかの電池消耗のときには、お互い電源供給することにより一次的にでも動作がストップする事がなく急場をしのぐことができ、安全性を備えた電源制御装置が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のブロック図である。

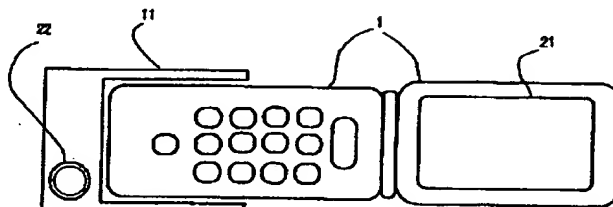
【図2】本発明の実施の形態の外観図である。

【図3】本発明の形態情報通信用の端末における電池消耗時の警告表示を示し、aは電話器電池が十分ある状態のときにアダプタ電池を交換が必要な警告表示、bは電話器電池及びアダプタ電池の交換が必要な警告表示である。

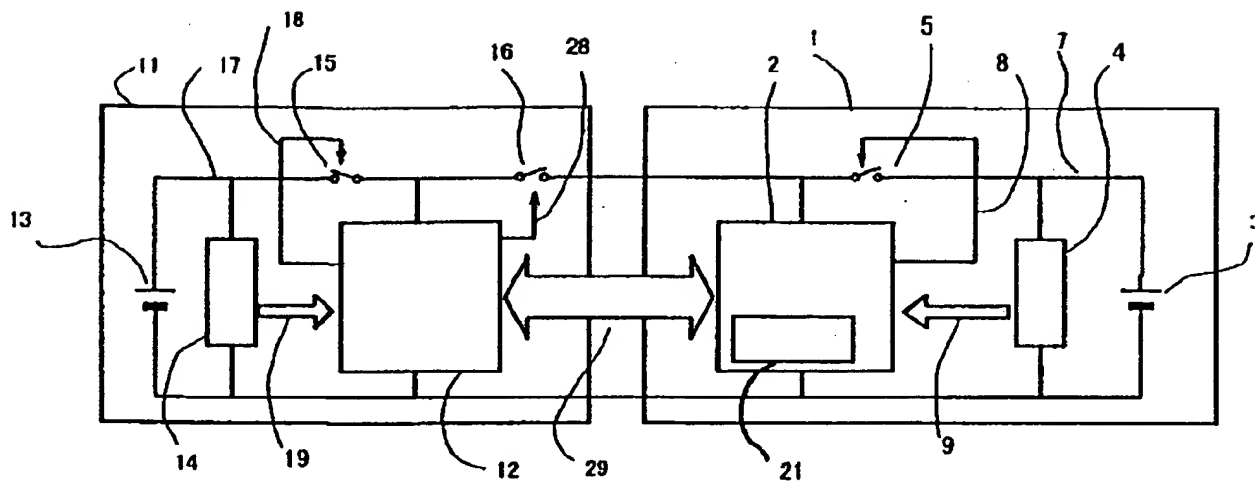
【符号の説明】

- 1：携帯形情報通信用の端末
- 2：端末の全回路
- 3，13：電池
- 4，14：電圧検回路
- 5，15，16：半導体スイッチ
- 7，17：電源ライン
- 8，18，28：電源制御線
- 9，19，29：データ線
- 11：アダプタ
- 12：アダプタ全回路
- 21：液晶表示部
- 22：撮像部

【図2】

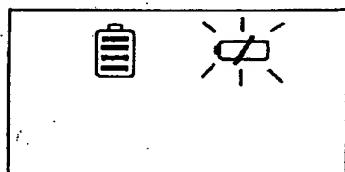


【図 1】



【図 3】

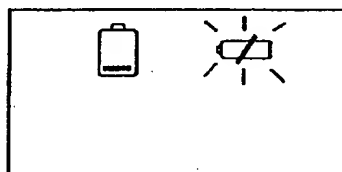
本体側電池残量表示 アダプター側電池警告
点滅



本体電話器電池：OK
アダプター電池：交換必要

a

本体側電池残量表示 アダプター側電池警告
点滅



本体電話器電池：充電必要
アダプター電池：交換必要

b